Je fais tout

revue des métiers

ÉDITÉ PAR
Le Petit Parisien

N° 65
10 JUIL 1930

0f,75



Sommaire :

Plans de construction
pour
une machine à arpenter,
un crible à rateau,
une périssoire stable ;

Des articles sur
les outils,
la fabrication du savon blanc,
la fabrication des housses,
un étui à fermeture secrète ;

Des conseils ;
Réponses aux lecteurs.

Dans ce numéro :
un Bon remboursable
de Un franc.

plan et instructions pour construire un tour avec des pièces de bois

J.F.T. BON DE UN FRANC N° 65 J.F.T.

2 magnifiques primes offertes aux lecteurs de "Je fais tout"

A partir de ce jour, MM. les souscripteurs d'un abonnement d'un an à "Je fais tout" auront droit aux deux primes suivantes :

1° Un bon béret basque en belle laine. Nous donner le tour de tête en envoyant le prix de l'abonnement. Ce béret vous rendra de grands services à l'atelier et pendant les travaux effectués au dehors. C'est la coiffure idéale qui protège du froid et des poussières, et n'occasionne aucune gêne pendant le travail.

2° Une remise de 10 francs sur tout achat de 50 francs effectué à la Quincaillerie centrale, 34, rue des Martyrs, à Paris. La Quincaillerie centrale est universellement réputée par la diversité et la qualité de ses articles. C'est le magasin où l'artisan trouve toujours ce qu'il lui faut.

Si vous totalisez la valeur de ces primes, vous constaterez quels sacrifices nous consentons pour la diffusion de notre journal d'instruction pratique et quels avantages considérables vous trouverez à vous abonner à *Je fais tout*.

Vous pouvez vous abonner sans frais en vous adressant à votre marchand de journaux.



Nos Lecteurs nous ont demandé de créer une rubrique des " PETITES ANNONCES ", afin de faciliter les ventes et les échanges.

Dans le but de leur être agréable, " JE FAIS TOUT " a établi la ligne de 50 lettres, signes ou espaces, au prix de 4 francs, payables en espèces, et, pour les lecteurs, payables pour moitié en bons, soit 2 francs en espèces et 2 francs en bons détachables.

En outre, le prix de l'abonnement est ENTIÈREMENT REMBOURSÉ à nos abonnés par une ANNONCE GRATUITE de 10 lignes, divisibles, qu'ils pourront utiliser.

OCCAS. INTÉR. A v. électrophone comp. diff. mot. tr. puis., son. parf., av. 54 morc. Val. réel. : 4.800 fr., sacr. 3.000. 14, pl. du Marché, Lagny (S.-et-M.). Tél. 190. Idéal p. café, bal, cin.

A VENDRE Tour artisan, chariotage, filetage. Haut-pointes 80 %, entre-pointes 60 %. Valeur 1.500 frs, à vendre 1.200 frs. Cause départ. abs. neuf. DRECAT, bureau *Je fais tout.*



Nous prions instamment nos lecteurs de vouloir bien nous poser les questions qui les intéressent SUR FEUILLE SÉPARÉE, sans intercaler ces questions dans les lettres qu'ils nous adressent.

Ceci facilitera notre travail et nous permettra de répondre dans le minimum de temps et sans oublier personne.

GILLET, A PARIS. *Poste à galène.* — Vous ne pourrez probablement pas recevoir les émissions des postes parisiens à une distance de 50 kilomètres de Paris sur un récepteur à galène, si sensible soit-il. En tout cas, si vous désirez vous en rendre compte vous-même, n'essayez qu'avec une antenne.

Pour redorer une pendule en métal, il faut recourir au procédé galvanique, pour lequel il faut être assez bien outillé. Nous vous déconseillons d'entreprendre ce travail vous-même, il vous reviendrait à un prix trop élevé. Si la pendule est en laiton, nous pourrons éventuellement vous donner des formules de dorure.

WALLE-GABET, A CAUDRY. *Cours par correspondance.* — Nous regrettons de ne pas être à même de vous fournir les renseignements que vous nous demandez sur la valeur de l'enseignement artisanal par correspondance donné par l'école que vous citez. Nous ne connaissons cette dernière en aucune façon et ne pouvons, en conséquence, vous renseigner.

JUBARD, A SANNOIS. *Réparation d'un obturateur photographique.* — Nous ne saurions vous donner de renseignements à distance sur une réparation. Cependant, si vous savez vous servir des outils et que vous avez quelques connaissances en petite mécanique, il vous sera facile de démonter l'obturateur qui ne fonctionne qu'imparfaitement et de modifier la tension du ressort de rappel. Le fonctionnement défectueux est probablement dû à cela.

CHEVREL, A FALAISE. — Veuillez avoir l'obligeance de nous poser à nouveau la question qui vous intéresse. Nous ne sommes pas parvenus à vous déchiffrer.

M. D., A VILLEQUIERS. *Poste récepteur à galène.* — A 200 kilomètres environ des postes émetteurs, vous n'obtiendrez aucun résultat avec un poste récepteur à galène. Si vous avez la possibilité d'utiliser des lampes, comme vous le dites, nous vous conseillons plutôt d'utiliser une amplificatrice détectrice suivie d'un étage à basse fréquence. Cet ensemble pourra probablement actionner un petit diffuseur, sans cependant avoir beaucoup de puissance.

BRATSCHI, A POUGNY. *Ouvrage sur les instruments de musique mécaniques.* — Il n'existe pas actuellement d'ouvrage sur les instruments de musique mécaniques. Nous croyons cependant savoir qu'un ouvrage de ce genre va paraître prochainement. Vous en verrez, sans doute, l'analyse bibliographique dans *Je fais tout.*

GIRAUDON, A ROSIÈRES. *Concours des inventions.* — Comme nous l'avons déjà répondu à plusieurs lecteurs, nous nous sommes heurtés à de trop grosses difficultés, d'ordre légal surtout, pour pouvoir mettre sur pied le concours que nous avions annoncé. Cependant, le concours que nous avons institué, et qui est en cours, satisfera déjà bien des lecteurs ingénieux, dont l'esprit inventif ne demande qu'à se produire.

ANDRÉ DESPATY, A PARIS. *Etagère à livres.* — Plusieurs étagères bibliothèques ont paru et vont paraître. Nous ne voyons pas très bien quel genre de meuble il vous faudrait. Nous ne pouvons donc vous renseigner.

MERCADIER, A SAINT-OUEN. — Il faut environ 15 à 20 kilogrammes de carbonil pour couvrir en première couche 50 mètres carrés de bois.

Nous regrettons de ne pouvoir vous donner satisfaction quant à la deuxième question posée.

Nous ne connaissons pas de produit susceptible de teindre le goudron.

P. P., LIANCOURT. *Semoir à grains pour petites graines.* — Nous n'avons pas envisagé, jusqu'à présent, la publication d'un article donnant la description d'un petit semoir à bras.

FEUGIER, DE L'ISÈRE. *Plan pour construction d'un chariot de ferme.* — Nous regrettons de ne pouvoir vous donner la construction d'un chariot de ferme : cette construction est assez compliquée et assez spéciale.

Nous comptons publier incessamment un article donnant la description d'un clapier.

N° 65
10 juillet 1930

BUREAUX :
13, rue d'Enghien, Paris (Xe)

PUBLICITÉ :
OFFICE DE PUBLICITÉ :
118, avenue des Champs-Élysées, Paris
Les manuscrits non insérés ne sont pas rendus

Je fais tout

REVUE HEBDOMADAIRE DES MÉTIERS

Prix :
Le numéro : 0 fr. 75

ABONNEMENTS :
FRANCE ET COLONIES :
Un an... 38 fr.
Six mois... 20 fr.
ÉTRANGER :
Un an... 65 et 70 fr.
Six mois... 33 et 36 fr.
(selon les pays)

LES OUTILS A TRAVAILLER LE BOIS

LE VILEBREQUIN

Le vilebrequin, un des outils les plus usuels en menuiserie, est, en réduction, une machine à percer. Il importe de bien savoir s'en servir.

On n'utilise plus guère l'ancien système qui ne pouvait recevoir que des mèches carrées que l'on fabrique de moins en moins. Dans les vilebrequins de ce modèle, la mèche était

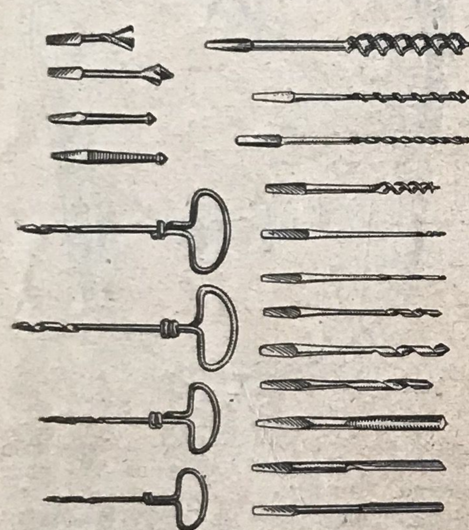


FIG. 3
En haut : mèches à fraises. En bas : vrilles.

FIG. 1
La série de mèches pour vilebrequins.

fixée dans un « œil » carré et serrée par une vis.

On se sert de plus en plus du vilebrequin à mandrin à serrage progressif. Les mèches à queue carrée et celles à queue ronde peuvent s'y adapter indistinctement.

Dans ce système à mandrin, on peut encore distinguer deux genres : avec et sans cliquet. Le vilebrequin à cliquet pour percement de trous dans les angles ou pour percement de trous dans des endroits tels que la poignée ne peut pas faire de tours complets. Un cliquet permet alors de faire tourner la poignée à contresens, sans entraîner la mèche.

Nous étudierons dans les outils du fer un genre spécial de vilebrequin dit porte-forets, ou plus communément appelé chignole.

Les mèches. — Il y a de nombreux modèles de mèches. Théoriquement, n'importe quelle mèche ne peut pas servir pour n'importe quel travail.

Dans la pratique, cependant, l'amateur aura avantage à utiliser des mèches américaines, appelées aussi forets hélicoïdaux. Une série de 5 mèches entre 3 et 16 m/m est largement suffisante.

A titre documentaire, toutefois, indiquons : la mèche à cuillère qui est utilisée le plus souvent pour agrandir un trou déjà percé, mais dont il faut amorcer le trou ; des mèches à traçoirs, pour percer des trous avec une grande précision ; les mèches à queue de cochon, facile à centrer (fig. 1).

Comment on utilise un vilebrequin

Fixer solidement la pièce à percer soit sous le valet, soit dans la presse de l'établi.

Pour placer la mèche, dévisser le mandrin pour écarter les mâchoires, introduire la partie supérieure de la mèche, puis resserrer pour assurer la fixation.

Poser la main gauche, la paume à plat, sur la poignée supérieure et la maintenir bien immobile. Ne pas trop appuyer et ne pas laisser la main prendre le mouvement circulaire qu'elle a tendance à suivre sous l'effort de rotation de la poignée mobile, mais maintenir la mèche bien verticale.

La main droite saisit la poignée mobile à pleine main et lui donne le mouvement de



FIG. 2
La bonne manière de tenir le vilebrequin : la mèche bien verticale, la main gauche immobile et faisant pression.

rotation à la vitesse convenable qui varie suivant le diamètre de la mèche et la dureté du bois (fig. 2). Pour une petite mèche, tourner plus vite, bien entendu, que pour une mèche de diamètre plus fort.

Si le trou à percer a plus de 25 à 30 millimètres de profondeur, graisser la mèche avec du suif ou du savon.

Plus le diamètre du trou est grand, plus il faut appuyer sur le vilebrequin pour attaquer le bois.

Pour enlever les copeaux qui se forment et bien dégager le travail, il faut tourner le vilebrequin dans le même sens, mais en faisant effort vers le haut.

Lorsqu'on a presque terminé le perçage, retourner la pièce de bois et reprendre le trou par l'autre face pour éviter l'arrachement des dernières fibres du bois.

Enfin, si on a un trop grand trou à percer, commencer par utiliser une mèche de 6, puis faire un trou plus grand avec une mèche de 8, puis de 12..., jusqu'au diamètre convenable.

Cas des bois minces

Pour éviter de fendre ces bois, il y a intérêt à la serrer pendant le perçage et à n'utiliser que des mèches hélicoïdales. Ne pas appuyer trop fortement sur le vilebrequin.

Les fraises. — Les fraises constituent un genre particulier des mèches. A angle d'amorçage très ouvert, elles sont utilisées pour creuser le logement des têtes de vis.

Les vrilles ne servent qu'à percer de petits trous ou à faire des amorçages pour les vis (fig. 3).

Il faut bien se garder de les employer dans le cas de bois minces pouvant se fendre facilement. En effet, la lame de la vrille ne coupe pas les copeaux : elle ne fait que pénétrer à force entre les fibres du bois.

La drille. — Nous devons enfin citer la drille qui perce de petits trous dans des bois minces : contreplaquage, par exemple.

On ne pourra pas percer de trous supérieurs à 2 millimètres de diamètre.

Il faut huiler la vis hélicoïdale pour que la bobine qui donne le mouvement de rotation puisse se déplacer facilement de haut en bas.

L'affûtage des lames

L'affûtage des mèches ordinaires s'effectue avec un tiers-point très fin. Avoir soin de ne

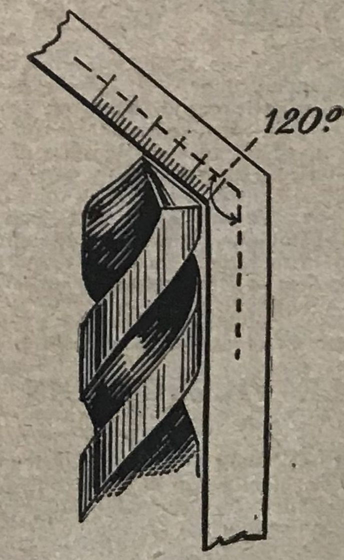


FIG. 4
L'angle de coupe de la mèche hélicoïdale est vérifié.

pas limer la partie extérieure du tranchant, mais bien la partie intérieure.

Les mèches hélicoïdales sont plus difficiles à bien affûter. On reconnaît qu'elles coupent normalement quand les copaux ont tous la même épaisseur et la même largeur.

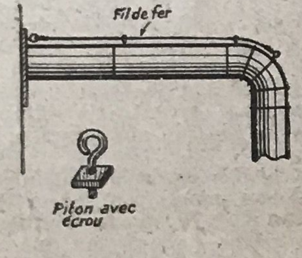
(Lire la suite, page 196.)

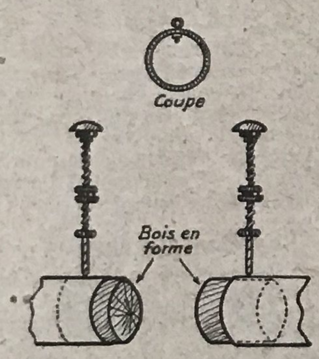


COMMENT SOUTENIR UN TUYAU DE POÊLE

On a quelquefois des difficultés pour maintenir un tuyau de poêle comportant une partie horizontale assez longue, comme il arrive dans un hall, dans une serre, etc. Plutôt que de construire des supports plus ou moins compliqués, on aura recours au dispositif figuré ici.

On enfonce dans le mur un fort piton à œil, vissé dans un tampon de bois. De ce piton part un fil métallique qui vient s'attacher à





des pitons fixés sur la partie horizontale du tuyau, jusqu'au coude.

Pour assujettir ces derniers, on perce le tuyau au drille, en soutenant le métal, si possible, avec un bloc de bois épousant la forme intérieure du tuyau. On y passe ensuite le piton, qui peut être rivé, mais qui est plus simplement maintenu par un petit écrou.

Le fil métallique, bien entendu, suffit parfaitement à maintenir les tuyaux, qui, d'ailleurs, reposent par leur extrémité sur le tuyau vertical venant du poêle.

LE VILEBREQUIN

(Suite de la page 195.)

Il faut que l'angle de coupe de chacune des lèvres soit exactement de 60° et, en outre, il importe que les deux lèvres aient la même longueur.

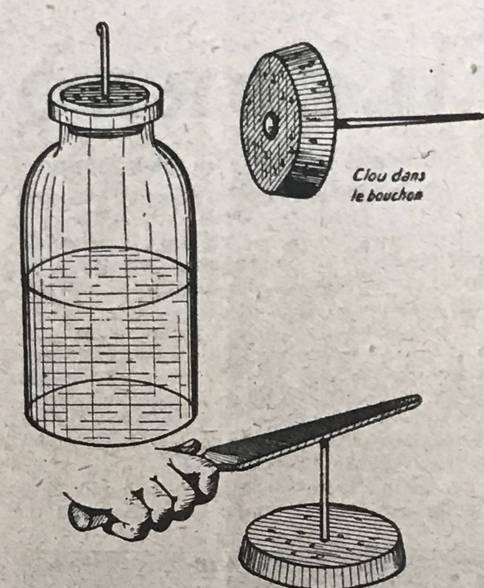
Il existe des machines à affûter les mèches américaines, mais on peut utiliser une meule émeri ordinaire, en ayant grand soin de maintenir l'angle et la longueur voulus, comme indiqué ci-dessus (fig. 4).

On peut, à l'aide d'un calibre à 120°, vérifier l'angle de coupe : appuyer un côté du calibre contre le foret, parallèlement à l'axe, et l'autre côté sur l'arête tranchante.

Remarquer que les mèches américaines peuvent être affûtées aussi longtemps qu'on le voudra, puisqu'elles sont trempées sur toute leur longueur. A. R.

UN BOUCHON FACILE A ENLEVER

Les bouchons de bocaux sont, en général, assez plats et l'on a peu de prise pour les retirer du goulot où, le plus souvent, ils sont complètement enfoncés. Afin de retirer le bouchon avec facilité, on peut employer le



procédé suivant : on enfonce à travers le bouchon un clou assez long, par exemple un clou de maréchal-ferrant. Quand le clou est bien fixé dans le bouchon, on en émousse la pointe à la lime, afin de ne pas risquer de se blesser. Ou bien on la tord sur elle-même. On a ainsi muni le bouchon d'une sorte de poignée qui permet de l'arracher facilement.

Si on a pris un clou ordinaire, il sera bon de le peindre ou de le vernir, pour éviter la rouille ou l'attaque par le contenu du flacon.

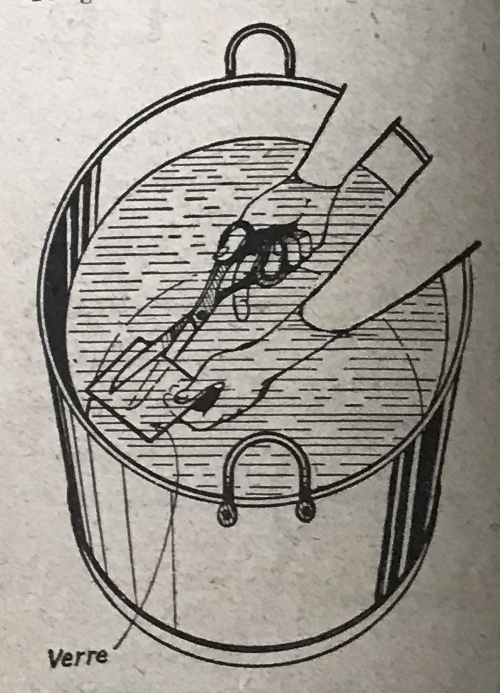
POUR COUPER UNE VITRE SANS DIAMANT

On peut avoir besoin, à un moment quelconque, de découper une vitre et on n'a pas forcément un diamant de vitrier à sa disposition.

Voici une façon de procéder qui donne de bons résultats :

Prenez votre vitre et une paire de ciseaux ordinaires, et ayez un baquet plein d'eau.

Plongez vos mains complètement dans



l'eau et découpez votre vitre sous l'eau. Cela vous sera aussi facile que pour un simple morceau de carton.

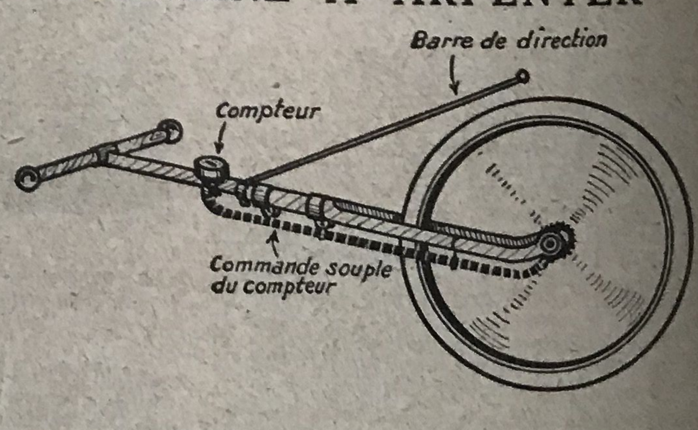
L'opération réussit pleinement, pourvu qu'elle se fasse continuellement sous l'eau.

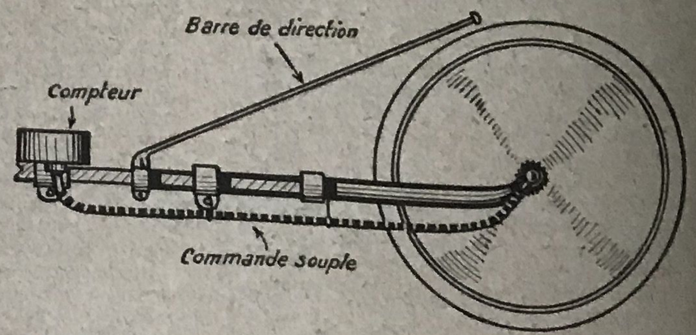
On peut indiquer le trajet à suivre sur le verre avec une trace au savon.

UNE PETITE MACHINE A ARPENTER

Ce dispositif peut servir à arpenter très rapidement et d'une façon approximative. Il se compose d'abord d'une roue de bicyclette. On prend une roue avant avec sa fourche, on enlève le guidon et on le remplace par une tige plus longue, terminée par une barre de direction. On pourrait, à la rigueur, se servir du guidon, à condition de le tirer le plus possible pour lui donner toute sa longueur. On y adapte une tige mince fixée au-dessus de la roue et permettant d'aller droit au bout de la ligne qu'on se propose de mesurer — si c'est une ligne droite. Enfin, sur la roue elle-même, est monté un compteur kilométrique sensible, avec retour à zéro, qui indiquera la distance parcourue.

Ce dispositif rendra service surtout pour les longues distances.





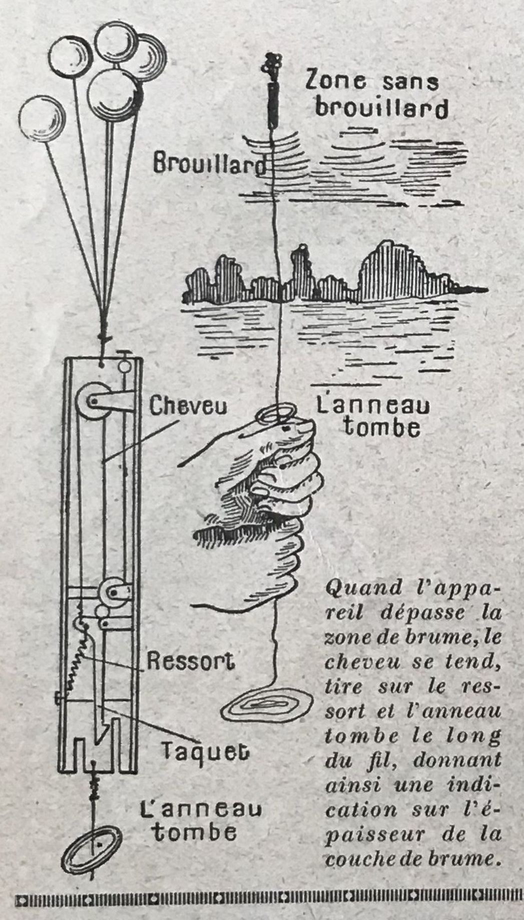


Les questions qu'on nous pose

VOICI UN APPAREIL QUI MESURE LA HAUTEUR DE LA BRUME, ET QUI PERMETTRA DE PRÉVOIR AISÉMENT, LE MATIN, LE TEMPS QU'IL FERA DANS LA JOURNÉE

Voici un petit appareil fort simple qui sera utilement employé quand on veut connaître la hauteur de la brume : indication utile non seulement pour les professionnels comme les aviateurs, mais pour les marins, les chasseurs, les cultivateurs, etc.

Cet appareil doit être aussi petit que possible et fort léger, car il est enlevé en l'air par la force ascensionnelle de quelques petits ballons comme les ballons d'enfant. Mieux que des explications, les dessins en montrent le fonctionnement : comme la plupart des instruments hygrométriques (ou destinés à mesurer la quantité d'humidité contenue dans l'air), il est *à cheveu*. Un cheveu attaché à un point fixe, à l'extrémité du tube, passe sur deux poulies légères et vient se nouer à la crosse d'un petit levier terminé par un crochet et pourvu d'un ressort de rappel. Au crochet est suspendu un petit anneau.



Quand l'appareil dépasse la zone de brume, le cheveu se tend, tire sur le ressort et l'anneau tombe le long du fil, donnant ainsi une indication sur l'épaisseur de la couche de brume.

Tant que le dispositif se trouve dans la brume, c'est-à-dire dans l'air humide, le cheveu est relâché. Supposons que, le temps étant bouché, on laisse l'appareil à lui-même. Entraîné par la force ascensionnelle des petits ballons (gonflés au gaz d'éclairage, ou mieux à l'hydrogène), il monte peu à peu, déroulant le fil par lequel il est relié à l'observateur. Tant qu'il est dans la couche humide, le fil reste relâché. Mais, enfin, l'épaisseur de brouillard étant traversé, le cheveu se sèche, donc se tend. En se tendant, il tire sur la crosse du levier, combattant l'effet du ressort de rappel. Le crochet bascule autour de son point fixe, et ainsi libère l'anneau, qui tombe le long du fil.

Cet anneau, guidé par ce fil même, vient terminer sa course sur la main de l'observateur, qui sait, à cet instant, que son ballon-sonde est entré dans la zone sèche.

Il lui suffit donc de mesurer la longueur de fil qu'il a dû lâcher pour savoir exactement quelle est l'épaisseur de la couche d'air humide et de brouillard qu'il y a au-dessus de lui. Suivant l'épaisseur trouvée, il pourra, s'il a quelques connaissances météorologiques, tirer des conclusions sur l'état du ciel au-dessus de la brume, et sur la durée que le brouillard mettra pour se dissiper, ainsi que le temps probable de la journée.

Ballons
Taquet
Poulie
Cheveu
Poulie
Taquet
Anneau

Détails du mécanisme montrant le montage de l'ensemble. Les ballonnets sont dessinés à une échelle très réduite.

LA FABRICATION DU SAVON BLANC

Un lecteur nous pose la question suivante :

Ne pourriez-vous pas me donner la formule pour la fabrication particulière du savon blanc, dit savon de Marseille?

Voici la recette que vous me demandez pour fabriquer du savon blanc :

Faire dissoudre, en remuant, 5 kilogrammes de soude caustique plaque (qualité savonnerie) dans 22 litres d'eau. Faire chauffer, d'autre part, 37 kilogrammes de suif jusqu'à température d'environ 45° au plus. Verser alors la lessive dans le suif, lentement et régulièrement, en remuant sans cesse la masse avec un bâton de bois ; on continue à remuer jusqu'à ce que le liquide s'épaississe à consistance de miel (cela demande de quinze à vingt minutes). La masse est alors versée dans une boîte en bois, dont les planches de l'intérieur sont rabotées et qu'on mouille au moment de la coulée pour éviter l'adhérence. On enveloppe le tout d'une vieille couverture pour que le refroidissement soit bien lent. Le lendemain, on a un bloc de savon pesant plus de 60 kilogrammes, qui est débité en morceaux avec une ficelle tendue.

Le suif ne doit pas être salé ; s'il l'était, on le ferait fondre d'abord dans l'eau, on laisserait refroidir et on enlèverait la couche grasse. Quand le savon n'est pas réussi, il faut ajouter un peu d'eau et faire refondre au feu, sans cesser de remuer. On ajoute un peu de soude s'il est mou et gras, un peu de suif s'il paraît piquant quand on en met un peu sur la langue.

On peut employer la graisse de bœuf pour avoir un savon très dur, celle du mouton pour avoir un savon plus mou. Il est bon, pour avoir un savon de joli aspect, bien ferme, d'ajouter à la lessive portée à l'ébullition 4 kilogrammes de résine par 50 litres d'eau.

Voici une autre formule pour fabriquer une briquette de savon de 5 kilogrammes :

Solution de soude caustique à 20° B.	3.500 gr.
Huile de coco	1.500 —
Solution de sulfate sodique à 17° B.	200 —

Faire bouillir la lessive dans un chaudron en fer, ajouter ensuite l'huile tiède, lentement, en remuant sans cesse et cessant l'addition dès que le niveau du liquide « monte » par trop. Ajouter finalement, toujours peu à peu, le sulfate sodique et cuire en remuant jusqu'à ce qu'une goutte du mélange versée sur une plaque de verre ou de marbre puisse être écrasée sans que sortent des gouttelettes d'eau. Laisser reposer pendant environ vingt minutes et couler en moules en brassant tant que la consistance le permet.

Les moules seront constitués uniquement par des planches d'assemblage clouées.

Dans le prochain numéro de Je fais tout, vous trouverez un article détaillé et un plan complet, avec cotes et détails, pour exécuter vous-même un

PARAVENT MODERNE



LE TRAVAIL DU BOIS

COMMENT VOUS EFFECTUEREZ LA RÉPARATION D'UNE PORTE VITRÉE

On nous écrit : « Peut-on remplacer les petits bois d'une porte d'intérieur vitrée sans la démonter? Les petits bois ont été cassés par accident ; il y en avait deux se croisant au milieu. »

Notre correspondant ne nous dit pas si cette porte est moulurée, ce qui est probable ; nous traiterons ce travail pour une porte à petit cadre, c'est-à-dire avec une moulure faite sur la rive intérieure du bâti.

Deux cas peuvent se présenter : ou la moulure est plus large que la feuillure à verre (fig. 1) ou elle est d'égale largeur (fig. 2).

On doit commencer par retirer les tenons des petits bois des mortaises en les déchevillant. Si la moulure est plus large que la feuillure, on fera les petits bois en deux morceaux sur l'épaisseur (fig. 3) : l'un est mouluré, l'autre est rectangulaire, avec les feuillures à verre faites dessus.

Les mesures en largeur et épaisseur de ces morceaux sont prises sur les petits bois cassés.

① ② ③ ④

Fig. 1. — *Petit bois avec moulure large ;*
Fig. 2. — *Petit bois avec moulure de la largeur de la feuillure ;*
Fig. 3. — *Petit bois en deux pièces ;*
Fig. 4. — *Assemblage à mi-bois et mode de fixation dans le bâti.*

Ces baguettes sont entaillées à mi-bois à leur rencontre (fig. 4) ; elles sont collées et vissées.

Pour les fixer sur le bâti de porte, il faut faire sauter la joue des mortaises du côté des feuillures à verre, et les petits bois, tenus assez longs, sont collés et vissés sur le bâti (fig. 4). Les feuillures à verre, poussées sur les petits bois, laissent un vide qu'on remplira avec un petit morceau de bois collé.

On préparera le morceau mouluré, qui sera collé et vissé sur le croisillon placé, en ménageant les onglets nécessaires pour les raccords de moulures ; sa largeur vient affleurer le milieu du petit bois.

Si la moulure des petits bois n'est pas plus large que la feuillure à verre, on fera les petits bois en un seul morceau, mais l'entaille à mi-bois, faite à la rencontre des deux morceaux, devra réserver les onglets de moulures, ce qui la rend plus délicate à faire.

La pose dans le bâti de porte se fait en faisant sauter une joue de mortaise et en vissant et collant les petits bois.

L. Corneille.

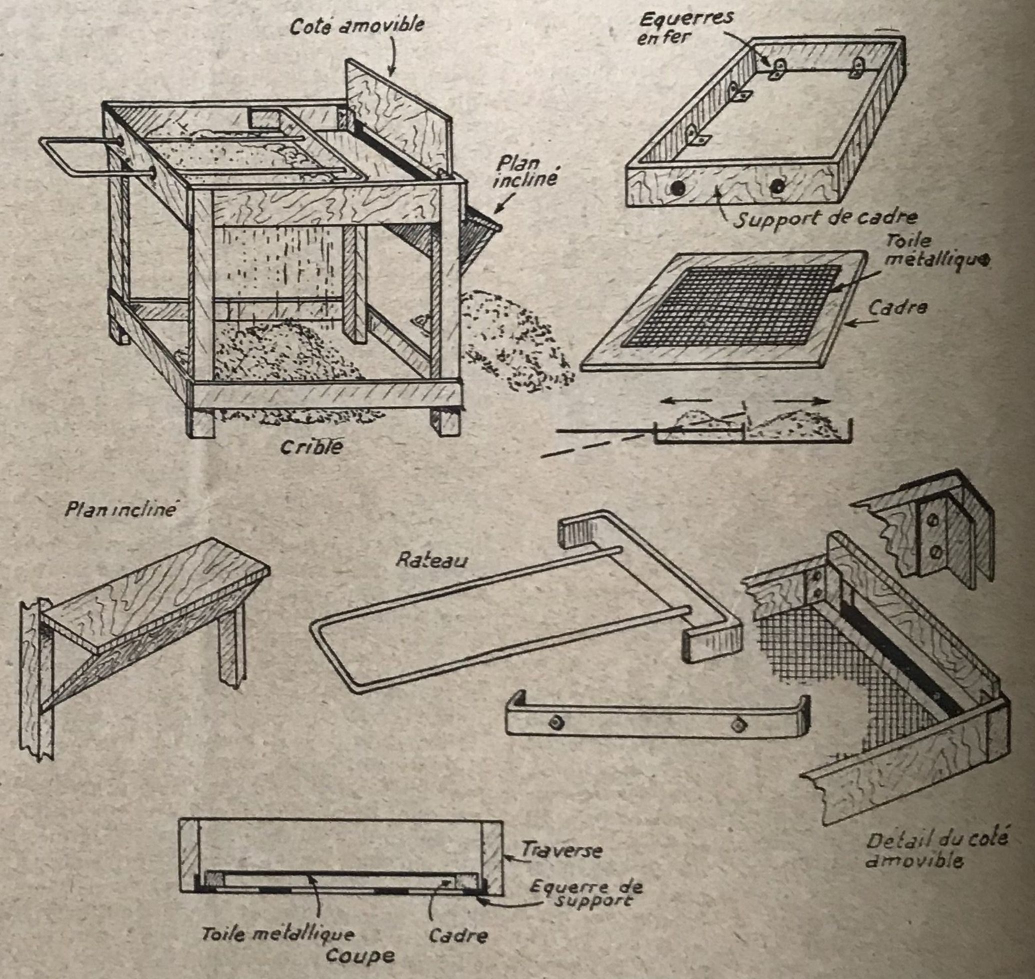
UN CRIBLE A RATEAU

On commence par construire une sorte de table sans dessus, composée de quatre pieds, quatre traverses formant une ceinture supérieure et quatre traverses inférieures réunissant ces pieds pour donner plus de stabilité à l'ensemble.

Le dessus de la table est remplacé par un cadre fixé soit en dessous, soit en dedans des traverses. Ce cadre est tendu d'une toile métallique de la finesse voulue pour cribler.

Si l'on doit toujours cribler la même matière, on pourra clouer directement la toile métallique sur les traverses. Si, au contraire, on veut pouvoir changer la dimension des mailles, on adoptera des cadres mobiles, soit vissés sur les traverses, soit, si on change très souvent, simplement posés sur des pattes en fer, vissées à raison de deux ou trois par côté.

Une des traverses du haut est percée de deux trous à travers lesquels passent les branches d'une barre métallique mince courbée en U et sur laquelle est montée une pièce de fer formant rateau de la même largeur que l'intérieur du cadre, avec le jeu nécessaire. Les trous dans la traverse doivent aussi avoir un diamètre sensiblement plus grand que les barres de la monture, ce qui permet de soulever le rateau, en dehors de son mouvement de va-et-vient.



Il est facile de voir que l'on peut ainsi pousser ou attirer alternativement la matière placée sur le crible, afin de bien faire passer les parties qui peuvent traverser les mailles de la toile métallique.

La traverse opposée est de préférence mobile, prise dans deux glissières métalliques ; on peut ainsi la soulever et cela permet, quand le produit est criblé, de pousser dehors, d'un coup, tout ce qui reste sur le cadre du crible.

On peut former très simplement les glissières au moyen de deux cornières vissées sur le bois de la traverse, comme il est indiqué sur les croquis.

Afin de maintenir l'écartement voulu entre les pieds, sur cette face du cadre, on assemble, au-dessous de la traverse mobile, une traverse fixe.

On évitera que la partie de matière criblée ne tombe trop près de celle qui a traversé le crible. A cet effet, on dispose, sur le côté du crible, un plan incliné formé de deux planches, qui rejette les produits un peu en dehors.

M. P.

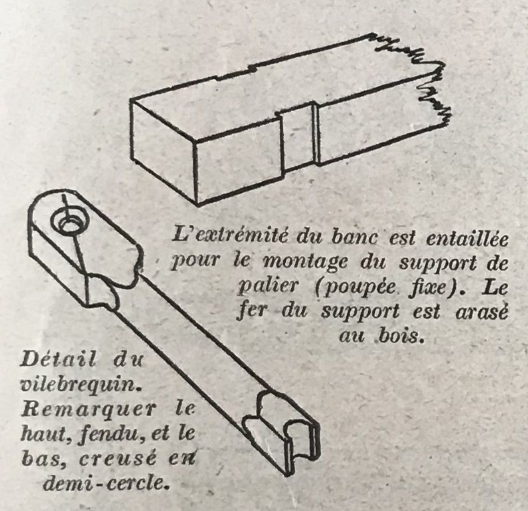


LES MACHINES-OUTILS DE L'ARTISAN

POUR CONSTRUIRE UN TOUR
AVEC DES PIÈCES EN BOIS

Nous avons publié, il y a déjà quelque temps, un article sur la construction d'un tour. Celui-ci a été construit par de nombreux lecteurs que nous ne saurions trop féliciter. Il était, en effet, assez difficile à réaliser, toutes les pièces employées étant métalliques.

Pour répondre au désir exprimé par d'autres lecteurs, nous avons étudié un tour fait presque entièrement en bois ; pour plus de commodité, nous avons prévu une pédale qui permettra de s'en servir sans avoir recours à un moteur électrique ou autre.



L'extrémité du banc est entaillée pour le montage du support de palier (poupée fixe). Le fer du support est arasé au bois.

Détail du vilebrequin. Remarquer le haut, fendu, et le bas, creusé en demi-cercle.

Ce tour est plus spécialement destiné au travail du bois. On pourra y tourner des pièces de bois assez longues : manches à balais, pieds de meubles, etc.

Sa construction en sera commencée par :

Le bâti

Le bâti se fera en chêne ou en hêtre. Un bois solide et à fibres serrées est nécessaire pour cette partie du tour, qui doit être lourde et ne pas travailler.

Le banc sera constitué par un madrier de 8 × 12 centimètres au moins, mesurant 1 m. 75 de longueur.

Deux cornières seront vissées le long du banc. Le dessus de ces cornières sera dressé à la lime et fini pour que le passage du chariot puisse se faire bien et facilement.

Les montants, de même largeur, auront 4 ou 5 centimètres d'épaisseur. La hauteur totale de ces montants sera, pour l'un, 1 m. 15, pour l'autre, 0 m. 91. Ils seront assemblés au banc l'un par une entaille, l'autre par des chutes de cornières de fer de 30 × 30 × 4 millimètres au moins (il vaudra mieux exagérer ces dimensions que les diminuer). Les plats sur les angles sont de 50 × 5 millimètres et y sont rabattus, dans leurs parties supérieures, sur le dessus du banc, où ils sont encastrés.

Les vis à bois seront mises en place dans des trous préparés à l'avance, d'un diamètre suffisant, légèrement savonnés. Pour la facilité du montage, les cornières sont d'abord fixées sur le montant, et, après avoir serré à fond toutes les vis, on fixe le montant au banc. Le support-palier de droite sera fixé après la mise en place du fer plat en U, mentionné plus loin.

Le dessus du montant le plus haut et le support destinés à recevoir les paliers doivent être parallèles et de même hauteur.

Le bas des montants est terminé par un tenon qui prend place dans la mortaise pratiquée sur des barres de bois mesurant 60 centimètres de longueur et 8,5 × 4 centimètres de section. Ces barres seront également munies de mortaises à leur extrémité, et des poussards, terminés par des tenons, viendront s'y encastrer. Les barres seront butées et vissées sur le montant, spécialement encoché pour cela.

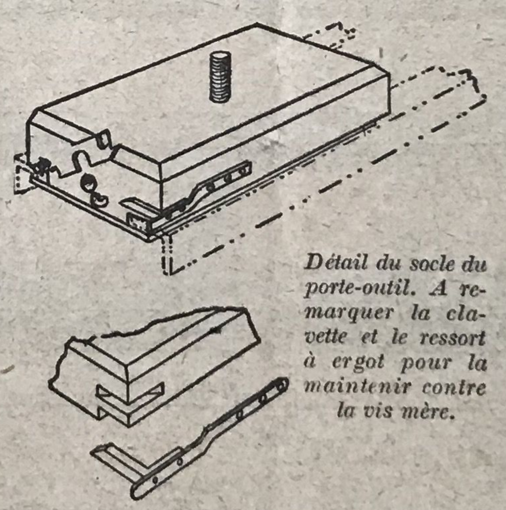
Les deux montants ayant été munis de ces renforts sont encore renforcés par des U de tôle fixés sur le montant et passant sous les pieds. Les pieds des deux montants sont alors réunis par des entretoises en bois plus mince et qui sont destinées à empêcher un gauchissement de se produire.

Le haut des montants est assujetti au banc par des bras de force de tôle forte, également destinés à rendre l'ensemble le plus rigide possible.

On passe ensuite à la fabrication de :

La poulie à gorges

On fait d'abord la poulie à gorges d'entraînement, c'est-à-dire celle qui est montée sur le vilebrequin et dont les gorges portent les nos 8, 9 et 10 (fig. 1). Elles auront respectivement n diamètre de 442, 402 et 362 millimètres.



Détail du socle du porte-outil. A remarquer la clavette et le ressort à ergot pour la maintenir contre la vis mère.

Cette poulie, comportant trois gorges, sera constituée par des planches de bois assemblées de 2 centimètres d'épaisseur.

On peut fabriquer cette poulie en découpant des disques à l'avance dans des panneaux constitués en deux ou trois pièces de même épaisseur, assemblées, par exemple, à l'aide de goujons (clous sans tête), l'assemblage étant naturellement consolidé par un collage. Cette opération les rendra plus faciles à travailler pour les amener au diamètre extérieur définitif indiqué plus haut.

En tout cas, lorsqu'on assemblera, il faudra prendre soin de mettre les fibres du bois d'un panneau perpendiculairement à celles du panneau suivant.

Pour que le centrage de ces poulies soit parfait, il conviendra de percer chaque disque, au centre, d'un trou de 2 à 3 millimètres et d'enfiler ces trous sur un clou de même diamètre pour le collage. Il sera bon également de renforcer cet assemblage par le collage.

Cette grande poulie, étayée et sans gorges, étant prête, on fabrique :

Le vilebrequin

La fabrication du vilebrequin exige le forgeage de la pièce et sa vérification au tour. Il est donc préférable de confier ce travail à un forgeron ou à un mécanicien disposant de l'outillage nécessaire et qui pourra fabriquer cette pièce pour un prix relativement peu élevé. Le diamètre du fer employé pour le vilebrequin est indiqué en *b*, figure 1. C'est là un diamètre minimum ; on pourra, naturellement, le prendre supérieur de quelques millimètres à celui indiqué.

On pratiquera sur le vilebrequin, dans la partie coudée, une gorge à section conique, ou mieux demi-ronde, d'un rayon de 5 à 6 millimètres et 3 millimètres de profondeur environ.

L'arbre du vilebrequin, figuré en bois de 75 millimètres de diamètre sur les dessins, pourra également être avantageusement remplacé par un tube de fer. Dans ce dernier cas, le montage n'en sera que plus facile et l'ensemble plus solide.

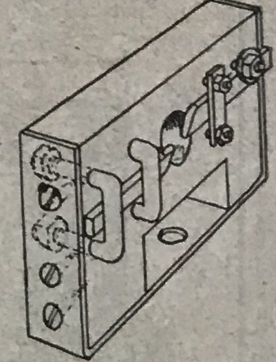
Le détail des pointes et contre-pointes de cette partie du tour étant indiqué (*a*, *b*, fig. 1), il suffira de se rapporter à notre planche X pour pouvoir les exécuter correctement. Ces pièces doivent être tournées.

La contre-pointe réglable sera constituée par un boulon (fig. 1, montant de droite). La contre-pointe est constituée de la même façon. La tête du boulon peut être coupée. Cette contre-pointe est munie de deux écrous. A l'intérieur des montants, à l'emplacement des contre-pointes, des plaques de tôle de 5 millimètres d'épaisseur, carrées, sont encastrées et vissées dans les entailles.

Le vilebrequin étant confectionné, on monte dessus la poulie que l'on a faite, après avoir fait à la lime un méplat sur le vilebrequin, et une entaille sur la poulie, dans le trou. Son montage doit se faire à frottement dur. Toutefois, il ne faudra pas exagérer, le bois pouvant se fendiller en séchant.

Après quoi, la poulie est calée sur le vilebrequin à l'aide d'une clavette en fer plat, munie d'un bout recourbé à 90° appuyant sur un méplat fait sur le vilebrequin.

L'ensemble est monté entre les pointes, montées elles-mêmes sur les montants, et l'on tourne à la main pour vérifier que la poulie et le vilebrequin tournent rond.



Le porte-outils à lunette. Les deux solutions proposées, à étrier ou à plaquettes, sont figurées. Vous n'avez que l'embarras du choix.

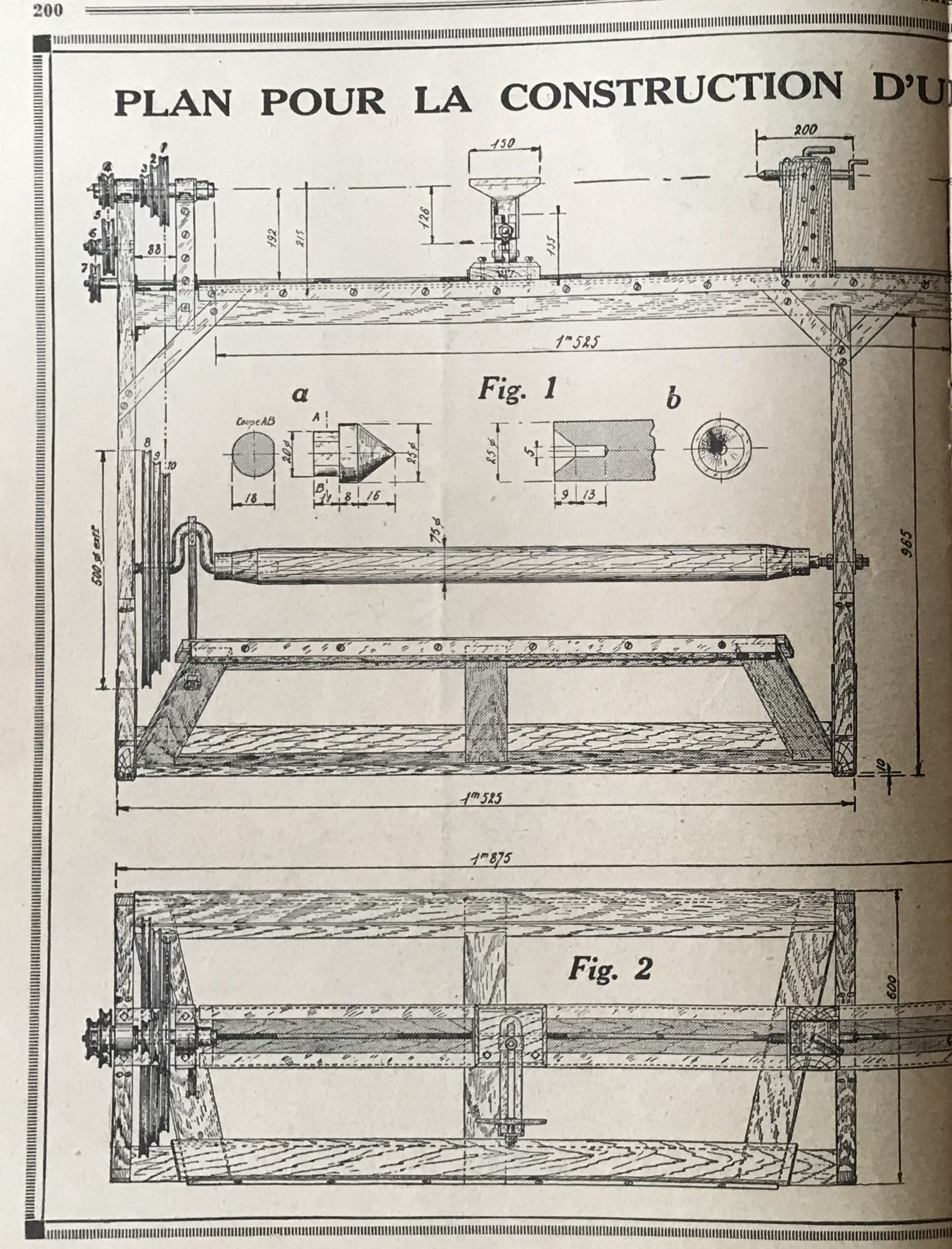
Ensuite, si les gorges n'ont pas encore été creusées sur la poulie, on peut les faire à l'aide d'une gouge appuyée de n'importe quelle façon, pourvu que les gorges puissent être suffisamment profondes, coniques et régulières.

La bielle

La bielle qui doit actionner le vilebrequin se fera en bois. On la façonnera dans du bois dur. Elle affectera la forme qu'on lui voit sur les dessins de la double page et sur celui qui

(Lire la suite page 202.)

PLAN POUR LA CONSTRUCTION D'U



N TOUR AVEC DES PIÈCES EN BOIS

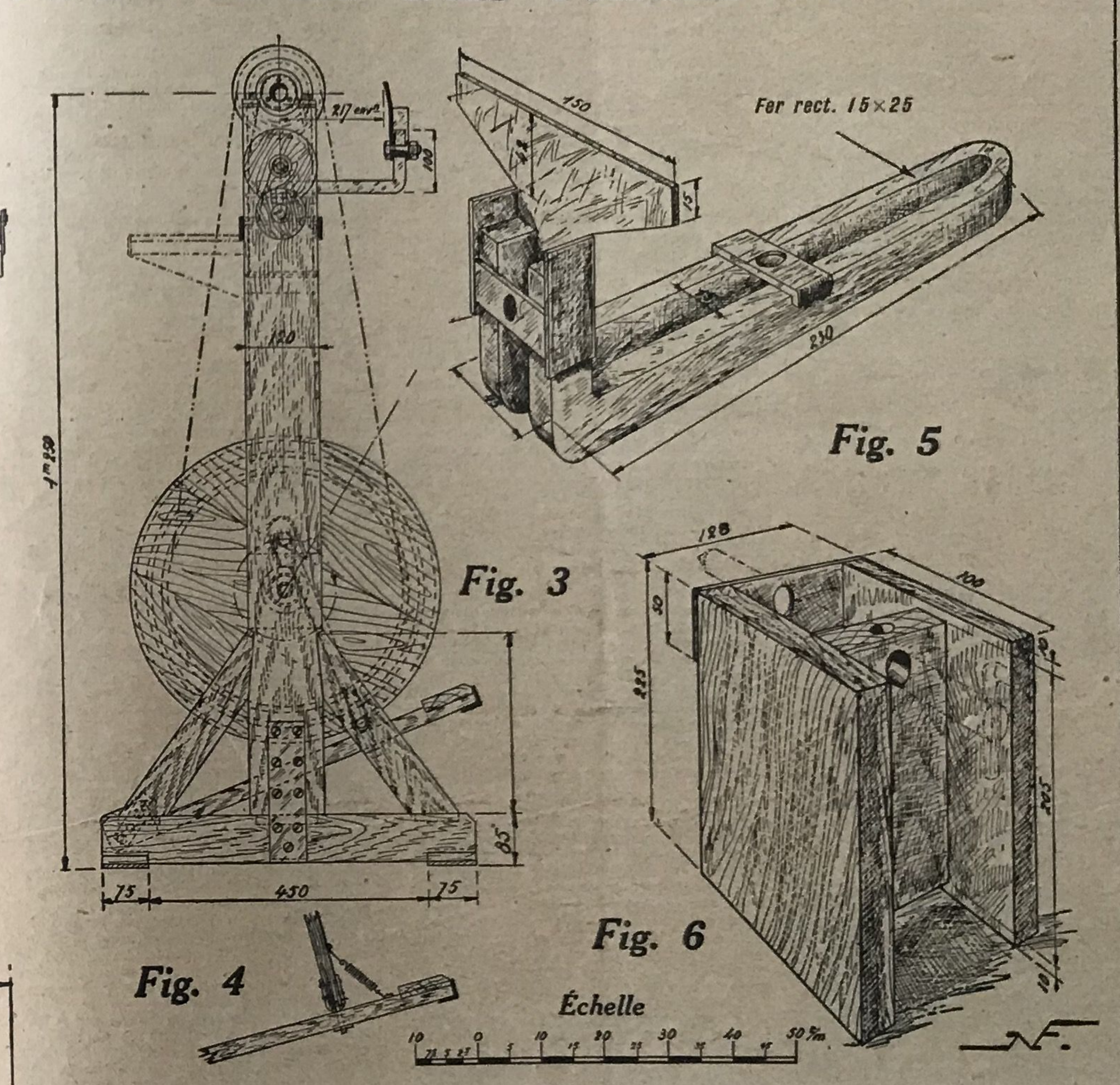


Fig. 1. — *Vue d'ensemble du tour. Les différentes pièces qui le composent, sont figurées avec tous les détails apparents.*

En a, extrémités des contre-pointes; à noter le méplat. En b, extrémités des arbres du vilebrequin: creux pour la contre-pointe. Les gorges des poulies sont (diamètre intérieur): 1 = 142 mm., 2 = 102 mm., 3 = 62 mm., 4 = 67 mm., 5 = 112 mm., 6 = 30 mm., 8 = 442 mm., 9 = 402 mm., 10 = 362 mm.

Fig. 2. — *Vue en plan du tour. On peut voir nettement la vis mère, la poupée mobile, le porte-outils fixé sur son socle, la poupée fixe et ses poulies, l'aspect de la pédale.*

Fig. 3. — *Vue de côté du tour. On remarque les poulies d'entraînement, celles de l'arbre, le profil du porte-outils, le mode de fixation des montants aux pieds ; en pointillé, en bas la bielle dans sa position normale, en haut la console, que l'on peut fixer derrière le banc pour plus de commodité.*

Fig. 4. — *Détail de la pédale. Fixation articulée de la bielle et ressort de rappel. Ce dernier est figuré schématiquement. En fait, il devra être plus robuste.*

Fig. 5. — *Détail du porte-outils. Remarquez les détails de ce porte-outils, de la plaque de tôle en forme. Les boulons de fixation ne sont pas figurés, pour plus de clarté.*

Fig. 6. — *Détail de la poupée mobile. Seules, les parties en bois sont figurées sur ce dessin. La contre-pointe à tige filetée et à manivelle est figurée en pointillé.*

L'échelle ci-dessus permettra de prendre la mesure de toutes les pièces non cotés et dont les dimensions peuvent varier légèrement.

POUR CONSTRUIRE UN TOUR AVEC DES PIÈCES EN BOIS

(Suite de la page 199.)

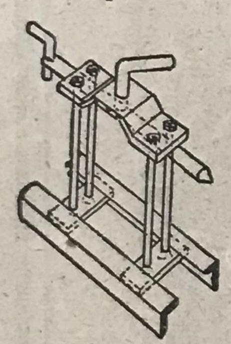
illustre cet article. Le haut de la bielle sera percé, puis séparé par un trait de scie qui permettra de la monter sur le vilebrequin. Il sera bon de renforcer cette partie de la bielle par un morceau de tôle percé et encastré dans le bois. En effet, le travail constant qu'aura à subir cette partie du tour demande une grande résistance aux efforts et à l'usure. L'intérieur du trou peut être muni de deux demi-bagues en fil de laiton rond (pour diminuer cette usure).

Le bas de la bielle, qui est simplement creusé, est muni d'un U en fer plat de 1 ou 2 millimètres d'épaisseur, vissé au bois, après avoir emprisonné un U en fer rond qui sera pris dans la pédale. Ce deuxième fer en U sera encoché sur sa partie inférieure et muni d'une plaquette de tôle qui fera fonction de clavette.

La pédale

La pédale sera constituée par deux longerons de bois réunis par des traverses (voir fig. 1, 2 et 3). Elle sera articulée sur le bas du bâti par l'intermédiaire de charnières. La charnière de la pédale, c'est-à-dire les L qui la termine, passe à travers l'une de ses traverses. La partie de cette dernière qui reste en l'air et sur laquelle on doit appuyer, est doublée par une cornière qui en assure la rigidité.

Un ressort à boudin assez fort est monté entre la pédale et la bielle (fig. 4). Ce ressort



Détail de la partie métallique de la poupée mobile. Remarquer la contrepointe et son système de fixation. Si l'on rapproche ce dessin de la figure 6 de la double page, on comprendra aisément l'ensemble.

a pour but de ramener la pédale en l'air, sans pour cela avoir besoin de munir la poulie à gorge d'un contrepoids. Cette solution a l'avantage d'être esthétique et de ne pas alourdir l'ensemble.

La poupée fixe

La poupée fixe est constituée par le haut du montant et le palier qui arrive à la même hauteur. Pour faire l'arbre, qui doit être creux, on prendra un morceau de tube de 25 centimètres de longueur et mesurant environ 3,5 centimètres de diamètre extérieur.

Pour que cet arbre puisse supporter la poussée pendant le travail, le jeu longitudinal en sera limité au minimum grâce aux rondelles et aux poulies prévues. Sur cet arbre, on montera d'abord une poulie à trois gorges dont les diamètres sont de 142, 102 et 62 millimètres (voir fig. 1).

Sur le support extérieur de la poupée, c'est-à-dire sur le haut du montant, trois poulies seront montées; l'une, sur l'arbre de la poupée (n° 4, diamètre 67 millimètres); la deuxième (n° 5, diamètre 112 millimètres) et la troisième (n° 6, diamètre 30 millimètres) seront montées sur un axe quelconque; la quatrième (n° 7, diamètre 72 millimètres) sera montée sur l'extrémité de la vis mère.

La vis mère

La vis mère est destinée à l'avancement automatique du chariot. Elle est constituée simplement par une tige filetée de 20 millimètres ayant la longueur voulue (cette tige pourra se trouver dans les grandes quincailleries).

Les poulies montées sur l'extérieur de la poupée sont destinées à transmettre le mouvement à cette vis mère en le démultipliant. Il est évident que, comme pour les poulies de mise en marche, ces poulies pourront être à plusieurs gorges, afin de faire varier la vitesse de rotation de la vis mère.

La vis mère sera terminée, d'un côté, par un morceau de tube emmanché. La poulie sera fixée directement sur la vis mère. Le tube, d'un diamètre intérieur égal à celui de la vis mère, ne servira qu'à maintenir la partie à l'écartement voulu. De l'autre côté, elle sera munie d'une rondelle et d'une goupille, qui sera arrêtée par une plaquette vissée au banc.

La fixation de la poulie se fait à l'aide d'une vis qui la traverse radialement et dont le bout, conique, s'engage dans une encoche faite sur l'arbre.

La poupée mobile

La poupée mobile comporte des pièces de bois et de fer. Les pièces de bois, au nombre de trois, seront verticales et assemblées comme on peut le voir figure 6. Les dimensions de ces pièces sont indiquées à la même figure. Sur le devant de l'ensemble, une plaquette de tôle est vissée.

La partie métallique de la poupée mobile se voit nettement sur la figure 2; elle comporte, comme on peut le voir, une pointe terminant une tige filetée ou un boulon de 20 millimètres de diamètre terminée par une équerre formant manivelle. Cette pièce n'a besoin d'être filetée que sur une longueur de 65 à 70 millimètres à partir de la pointe. Une vis de blocage coudée passe à travers la plaquette filetée surmontant la poupée mobile et vient appuyer sur la tige de la pointe.

Étant donné la faible épaisseur de cette plaquette, il est à recommander de fixer, par soudure, un écrou sous cette plaquette.

Le chariot

Le chariot comportera un socle en bois, dont la semelle sera munie d'une plaque de fer de 4 millimètres d'épaisseur (fig. 9). Un boulon de serrage, qui permettra de fixer le support proprement dit sur le socle, traversera le bois à mi-épaisseur. La pièce sera percée à plat, dans le sens de la longueur, pour le passage de la vis mère. Une clavette en tôle, de 5 à 6 millimètres d'épaisseur, est montée sur le côté de ce socle et permet, par son enclenchement, de rendre le chariot mobile par la vis mère, et, par son déclenchement, le rendra indépendant.

Le porte-outils

Le porte-outils pour travail à la main, qui se monte sur le chariot, se fera avec une pièce de fer à section rectangulaire de 15 × 12 millimètres. Une pièce de tôle forte, ayant la forme et les dimensions sur les gravures, s'encastrera sur le haut de la première pièce.

Cette tôle est faite en deux pièces indépendantes, de façon à former un rectangle dont la longueur permet de l'insérer sur le support. Cette pièce est percée d'un trou qui permet le passage d'un boulon et le réglage en hauteur du support.

Le porte-outils proprement dit sera spécialement fait pour tourner de longues tiges ou des barres.

Il sera constitué par une plaque de fer courbée en U, maintenant entre ses branches verticales une pièce de bois de la même hauteur, entaillée dans le bas d'une encoche rectangulaire. Un trou est percé dans sa partie supérieure, d'un diamètre qui ne doit pas être exagéré. Cette pièce de bois est traversée, de chaque côté du trou, par des étriers ou bien par des petits boulons maintenant une plaquette et une rondelle sous leurs écrous.

Les outils, au nombre de deux, seront pris sous les étriers ou sous la plaquette. On pourra même choisir entre l'un ou l'autre système : étriers ou plaquettes, et monter le même système de chaque côté du trou. Le dessin dans le texte permettra de se rendre compte des systèmes avant de les expérimenter.

Le travail, grâce à la répartition régulière de l'effort de coupe, se fera plus rapidement et sans que la pièce tournée vibre exagérément.

Le bas de l'U de fer, constituant le bâti de cette pièce, sera percé pour le passage du boulon du socle sur lequel ce porte-outils sera monté comme le précédent.

C. Dulac et N. Fédorow.

LES BREVETS

Quelques indications sur le brevet allemand

La première loi allemande sur les brevets date de 1877. Cette loi avait beaucoup de lacunes et il y a un certain nombre de textes complémentaires modifiant les taxes ainsi que la procédure.

Toutes les inventions nouvelles sont brevetables en Allemagne, sauf celles contraires aux lois ou aux bonnes mœurs ; de même, ne sont pas brevetables les inventions d'aliments, d'objets de consommation et de médicaments, ainsi que des matières qui sont obtenues par des moyens chimiques, en tant que ces inventions ne portent pas sur des procédés déterminés pour la production desdits objets.

La duré du brevet allemand est de quinze ans ; elle commence à courir du jour qui suit la déclaration de l'invention.

Le brevet additionnel qui correspond au certificat d'addition en France et qui a pour objet le perfectionnement d'une invention déjà brevetée, prend fin avec le premier brevet.

Aux termes de la loi allemande, la nouveauté n'existe pas, si au moment du dépôt du brevet, l'invention a été décrite dans des imprimés publics datant de moins d'un siècle ou si l'invention a été utilisée publiquement en Allemagne, de manière que l'usage en paraisse possible pour des personnes expertes en la matière.

Le brevet accorde au titulaire le droit exclusif de reproduire et d'utiliser industriellement l'invention, mais cette réserve n'a pas lieu contre celui qui, au moment du dépôt, exploitait déjà ou avait fait des préparatifs pour l'exploiter. Ainsi, si l'inventeur qui a déjà dépassé les dates de l'invention qui est entrée dans la voie de l'exploitation, est devancé dans la course au brevet, son rival breveté s'arrêtera devant des droits ou le fait acquis.

Dans un certain sens, les essais en usine, s'ils ont reçu une publicité déterminée, peuvent détruire la nouveauté de l'invention.

La demande d'un brevet en Allemagne est soumise à un examen préalable. Si l'invention n'est pas brevetable, le demandeur en est avisé avec les motifs et il doit s'expliquer dans un délai déterminé. Si le demandeur ne répond pas en temps utile, la demande est considérée comme retirée.

Si, au contraire, le demandeur répond et s'explique, l'examinateur décide à nouveau.

Si, finalement, l'invention est admise, il y a publication de la demande par l'insertion du nom et du contenu essentiel et, pendant le délai de deux mois, il peut être formé opposition à la délivrance par écrit avec les motifs. Après le délai de ces deux mois, l'office des brevets allemands statue sur la délivrance.

Si le brevet est refusé, le demandeur a un délai d'un mois pour former un recours devant la section des recours de l'office.

Enfin, lorsque la délivrance du brevet est décidée, le breveté reçoit un titre officiel, et la décision de l'office allemand est rendue publique.

Comme en France, il y a des taxes annuelles. Le brevet additionnel ne paye que demi-taxe. Le breveté qui prouve son indigence peut obtenir, pour le paiement des taxes de première et de seconde année, un sursis allant jusqu'à la troisième année et même la remise complète des taxes, si le brevet s'éteint pendant la troisième année.

L'Allemagne fait partie de la Convention internationale.

E. Weiss,
Ingénieur conseil.

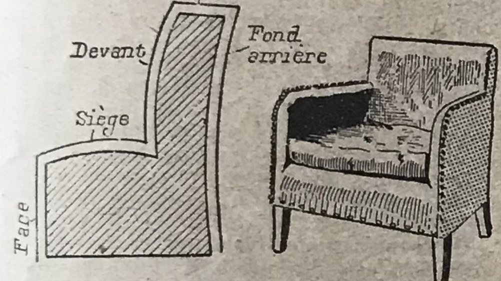


LE TRAVAIL DU TAPISSIER

HOUSSES DE SIÈGES ET D'OBJETS D'ART

Pendant l'été, on cherche à garantir le plus possible les sièges en tapisserie et on les recouvre de housses ; il en est de même pour les statuettes, les pendules, les lustres, lorsqu'on est obligé de s'absenter pendant un certain temps, par exemple pour un séjour à la campagne assez prolongé.

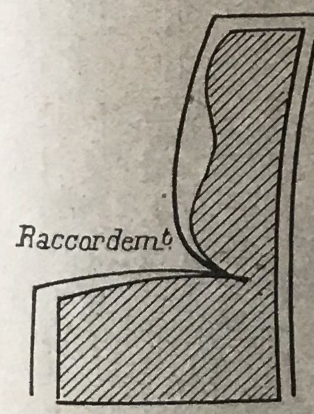
La coupe des housses appartient à l'art du tapissier; le travail de confection est ensuite laissé à des ouvrières qui effectuent les coutures et les bordures. La difficulté de la préparation d'une housse réside donc uniquement dans la coupe Elle est assez facile à préparer, si l'on a des connaissances sur le développement des solides et si l'on a affaire, bien entendu, à des meubles de forme régulière.



Housse de fauteuil à bois recouvert, avec plate-bande.

Le cas le plus simple est celui d'un tabouret plus ou moins décoré et ornementé et dont la forme se réduit schématiquement à celle d'un prisme droit, si le tabouret est carré ou rectangulaire, ou à celle d'un cylindre, si l'on a affaire à un tabouret rond, comme celui d'un piano, par exemple.

Dans un cas comme dans l'autre, on applique le développement des solides correspondants, mais en tenant compte que l'une des bases est supprimée, puisque le tabouret doit pouvoir entrer dans la housse.



Dans un fauteuil confortable, il faut de l'ampleur entre le dossier et le siège pour que la housse ne soit pas tirée.

On se guidera donc sur les schémas de développement que nous indiquerons sur les croquis et on coupera dans l'étoffe les formes voulues en prévoyant un peu de lâche, afin que l'étoffe ne tire pas sur le siège lorsqu'on s'assoiera sans enlever la housse.

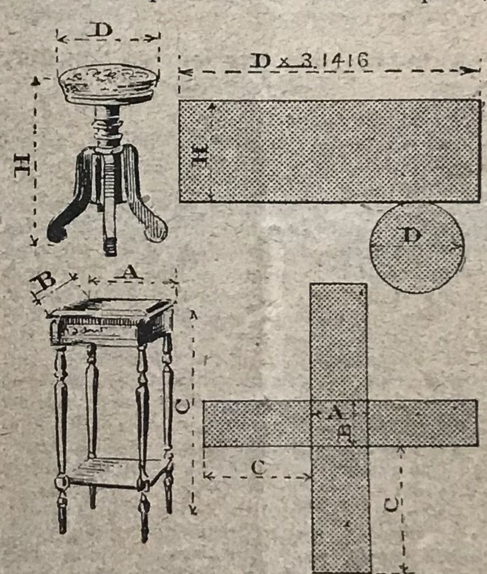
Il faut aussi penser qu'au lavage, il y a toujours un certain rétrécissement de l'étoffe et, en général, on prévoit au moins un centimètre de plus pour les coutures.

Une fois que l'étoffe est coupée, on présente immédiatement la housse sur le siège et on rectifie, comme le fait un tailleur lorsqu'il essaye un complet. Avec des épingles, on assemble provisoirement les différents morceaux et lorsqu'on est arrivé à une présentation convenable, on retire la housse, en laissant les épingles, et on effectue les coutures.

On peut faire une couture rabattue. Dans ce cas, l'appointage de l'étoffe avant la couture se fait à l'envers et la housse est retournée à l'endroit lorsqu'elle est terminée.

La couture peut être cachée parfois au moyen d'un galon ; on fait aussi la couture bordée, qui exige alors qu'on appointe la housse à l'endroit.

Des tabourets, plus compliqués que ceux de forme simple dont nous venons de parler,



Comment se développe la housse d'un petit meuble pour préparer la coupe.

se traitent dans le même genre, mais on développe successivement les différentes faces en relevant des gabarits.

De la même façon, on dressera le plan d'une housse pour une chaise en ce qui concerne le siège et les pieds, mais il faut ajouter toute la partie qui concerne le dossier. En général, ce dossier n'est pas d'une forme géométrique simple et plutôt que de chercher le développement théorique, il vaut beaucoup mieux couper l'étoffe du premier coup.

Dans ce cas, on essaiera sur le siège même et on appointera comme on l'a indiqué pour les housses de tabouret. Dans le bas, la housse est terminée par un ourlet ou bien par une bordure.

S'il s'agit d'un fauteuil, la préparation de la housse est du même ordre que celle de la chaise, mais il y a certaines précautions à prendre, car il faut non seulement prévoir les parties indispensables pour recouvrir les accotoirs, mais il faut aussi tenir compte de la disposition des accotoirs et du dossier, réserver les épaisseurs voulues dans la housse.

On monte alors une plate-bande entre le devant et le derrière de la housse. Par suite, ces deux parties, devant et derrière, seront préparées et coupées séparément, puis assemblées avec la plate-bande.

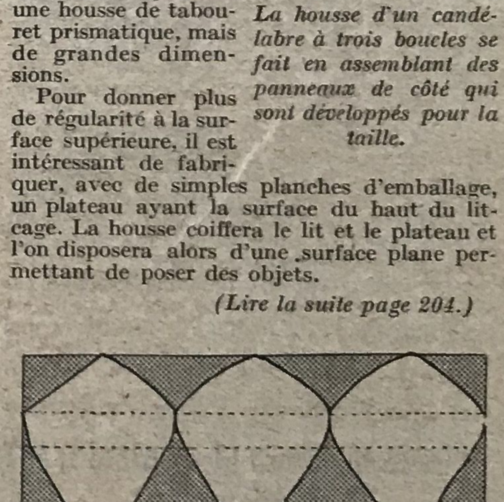
Bien entendu, la préparation se fait par essayage, en appointant les diverses parties de la housse entre elles.

Certains fauteuils exigent une précaution particulière, en raison du raccordement du fond et du dossier, qui forme un creux assez prononcé.

Pour tenir compte de la partie d'étoffe qui sera dissimulée dans ce creux, on ajoute environ 10 centimètres au devant du dossier lors de la coupe. De cette façon, la housse ne bridera pas si une personne s'assoit dans le fauteuil, la housse mise.

Il est assez délicat de raccorder les accotoirs, mais si l'on a soin d'appointer les pièces entre elles par essayage, on sera bien fixé pour l'emplacement des coutures et l'on n'aura pas d'ennuis.

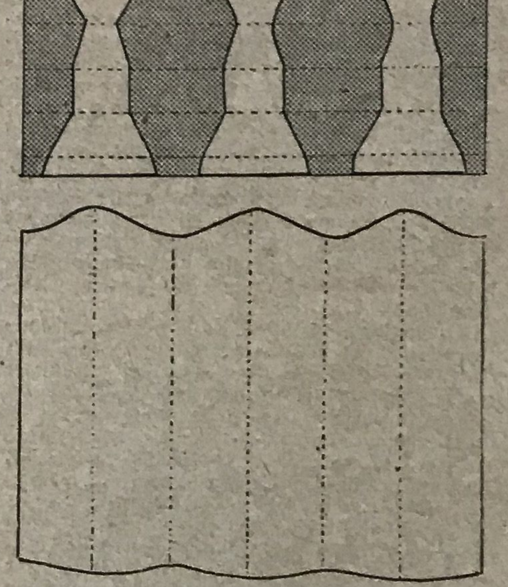
Une housse particulièrement régulière est celle destinée à dissimuler un lit-cage C'est identiquement une housse de tabouret prismatique, mais de grandes dimensions.



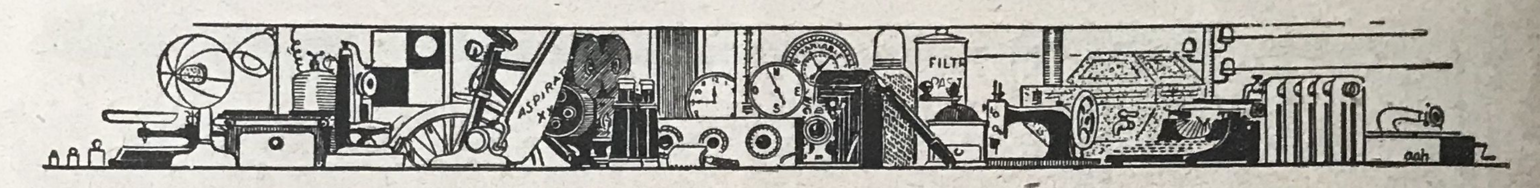
La housse d'un candélabre à trois boucles se fait en assemblant des panneaux de côté qui sont développés pour la taille.

Pour donner plus de régularité à la surface supérieure, il est intéressant de fabriquer, avec de simples planches d'emballage, un plateau ayant la surface du haut du lit-cage. La housse coiffera le lit et le plateau et l'on disposera alors d'une surface plane permettant de poser des objets.

(*Lire la suite page 204.*)



On peut aussi faire une coupe plus simple en fronçant la housse dans les parties de petit diamètre.



LES TRAVAUX DE SAISON

VOICI UNE PÉRISSOIRE STABLE ET LÉGÈRE QUI SERA FACILEMENT CONSTRUITE

(Voir la planche à la page ci-contre.)

La périssoire indiquée ici se compose de quatre flotteurs réunis par une armature. Celle-ci porte un siège où s'assiéra le pagayeur.

Les flotteurs sont en bois et en tôle.

Pour construire les flotteurs, on se servira de bois et de tôle. Le bois sert à former les extrémités de chaque flotteur. On prend deux pièces de bois auxquelles on donne, si elles ne l'ont déjà, une forme de demi-cylindre, puis on en effile l'extrémité en proue de navire. N'importe qui peut arriver à ce résultat. On aura soin de choisir du bois comme le sapin ou le chêne, qui résistent bien à l'action de l'humidité.

Le caisson à air formant le corps du flotteur est en tôle, par exemple en tôle de 5/10e de millimètre d'épaisseur. Plus la tôle est mince, moins elle est solide, mais mieux elle résiste aux chocs et à l'usure. Nous avons adopté une dimension moyenne. Cette tôle est pliée de manière à former un demi-cylindre, bouché aux deux extrémités par les pièces de bois. La feuille de tôle est rivée ou soudée sur elle-même, de préférence sur le dessus et au voisinage d'un des bords. On peut aussi se servir de tuyau de tôle que l'on déforme pour l'adapter aux flotteurs.

Il faut obtenir une étanchéité aussi parfaite que possible. Il y a, pour cela, deux manières. La première consiste à emprisonner, entre métal et bois, du chanvre ou de l'étoupe goudronnée. La tôle est ensuite clouée sur le bois, écrasant ainsi l'étoupe qui forme une garniture imperméable à l'eau.

Un autre dispositif plus perfectionné est figuré sur les croquis. Une pièce de tôle est pliée en forme, de manière à constituer une sorte de couvercle qui s'emboîte dans le tuyau du flotteur et se fixe sur lui. Ce couvercle étant creux, le bloc de bois de l'extrémité est adapté dans le creux et les deux tôles sont clouées ensemble sur le bois.

Dans tous les cas, il est bon d'interposer une rondelle de cuivre sous la tête du clou. Elle se mate sous les coups de marteau et assure un serrage plus régulier, donc étanche.

Sur le dessus du flotteur on a disposé deux pièces de tôle en U, sous lesquelles peuvent se glisser les barres du siège. Ceci afin de rendre l'embarcation démontable, si besoin est. Deux ou trois vis maintiennent la barre une fois qu'elle est engagée sous la pièce d'assemblage.

La carcasse doit être faite en bois dur, mince et léger.

Le pin de Suède et le frêne peuvent également servir pour la construction de la carcasse. Le chêne a l'inconvénient d'être plus pesant.

L'armature se compose de deux longerons mesurant, par exemple, 35 × 45 millimètres de section. Ces longerons doivent avoir une forme courbe. Le mieux est de les courber à chaud pour qu'ils prennent exactement le contour qu'on veut leur donner en définitive. A leurs extrémités, ils sont taillés en sifflet et réunis par une forte pièce de tôle qui les enveloppe et permet ainsi non seulement de les joindre mais de les fixer sur le flotteur correspondant. On emploie, à cet effet, une tôle un peu plus épaisse que celle des flotteurs, et que l'on plie comme il est indiqué sur le croquis.

Bien que les bois aient été courbés à chaud, ils tendraient à se redresser et, en outre, ils ne seraient pas suffisamment reliés l'un à l'autre. La carcasse comporte donc deux ou mieux quatre membrures transversales, une vers chaque extrémité, et deux à l'aplomb du siège. L'une de ces traverses sert de barre d'appui pour les pieds quand on s'installe sur la périssoire, qui n'a pas de fond.

Le siège et le pont de la périssoire sont réduits au minimum.

L'embarcation étant surtout destinée à être très légère et à ne pas offrir de résistance sur l'eau, on la munira d'un siège très étroit, correspondant à la taille de celui qui s'y asseoit : par exemple, 40 centimètres. C'est une planche offrant à peu près la forme d'un demi-cercle et portée par deux traverses, distinctes des membrures. Les traverses reposent sur les longerons de la carcasse et, à leurs extrémités, s'adaptent les flotteurs des côtés.

Ces traverses sont fixées sur les longerons. De même, la planche formant le fond de siège est vissée sur les traverses. Il faut que ce soit du bois de bonne qualité, solide sans être épais, et de surface bien lisse, d'autant que le pilote de la périssoire sera, le plus souvent, en costume de bain. On peut aussi recouvrir le siège d'une feuille de tôle mince et fixer, sur le bord extérieur, une autre tôle un peu plus forte, formant une sorte d'appui, sinon de dossier, pour éviter de glisser en arrière.

Il est assez pratique aussi de fixer, sur les longerons, derrière le siège, quelques planches jointives, ou assemblées, formant une sorte de petit pont. Cela permet de transporter un objet, de poser un vêtement, etc. On emploiera des planches très minces et légères, et on disposera un rebord pour que les objets ne risquent pas trop de glisser dans l'eau.

Il importe de bien équilibrer la périssoire. A cet effet, tous les organes qui la constituent étant achevés, on place le siège et ses deux flotteurs sur la carcasse, puis on avance le siège ou on le recule, jusqu'à ce que soit trouvée la position d'équilibre. Remarquons qu'il y a une position d'équilibre pour la périssoire chargée et une autre pour la périssoire sans passager. On cherchera la position intermédiaire, en se rappelant toutefois que le plus intéressant est l'équilibre de la périssoire chargée. Mais ceci dépend encore de la taille du passager.

Dans certains cas, on peut aussi supprimer le flotteur arrière. Il suffit, pour cela, de déplacer vers l'avant la position du siège. Mais on a un esquif moins stable et moins bien proportionné.

Pour le compléter, il faut une pagaie double. C'est un accessoire assez coûteux si on veut se le procurer chez un marchand d'articles de sport.

On pourra, dans bien des cas, si on ne veut pas faire de la course et de l'entraînement intensif, se contenter d'une barre mince, ronde, bien lisse pour ne pas se blesser les mains, homogène et aux extrémités amincies, de laquelle on a fixé des pales de bois dur, mince et cependant résistant.

On a ainsi réalisé une embarcation originale, filant facilement sur l'eau et assez stable.

Il est évident qu'il vaut mieux ne pas s'aventurer sur un esquif de ce genre, ni sur aucune périssoire, si on ne sait pas nager.

Notons, pour finir, qu'il n'est pas mauvais de prévoir un trou de vidange sur le dessus des flotteurs, pour le cas où il y aurait une infiltration d'eau, ce qui ne devrait pas être, mais peut toujours arriver, surtout quand le bois des bouts de flotteurs est encore sec, et n'assure pas l'étanchéité que l'on obtient quand il a gonflé.

HOUSSES DE SIÈGES ET D'OBJETS D'ART

(Suite de la page 203.)

On peut aussi assembler la housse et le plateau. L'étoffe est alors bien tendue sur le plateau ; elle est ensuite clouée tout autour par de petites semences et, au besoin, on peut dissimuler les semences par une tresse ou un galon.

Enfin, il nous reste à parler des housses destinées à des objets d'art. S'il s'agit d'une statuette, d'un candélabre, d'un lustre, on ne peut songer à donner à la housse la forme exacte de l'objet ; on dessine donc un développement approché formé d'une série d'éléments ou fuseaux, en prenant comme longueur totale la plus grande circonférence des parties extérieures.

On tient compte de l'étoffe nécessaire pour les coutures et, s'il s'agit d'un objet, comme un lustre, par exemple, qui est rétréci en haut et en bas, on ne fait des coutures que dans une partie, à partir de la grande longueur.

Il faut, en effet, pouvoir coiffer l'objet avec la housse. Dans l'autre partie non assemblée, on montera des boutons-pression que l'on réunira lorsque la housse sera en place.

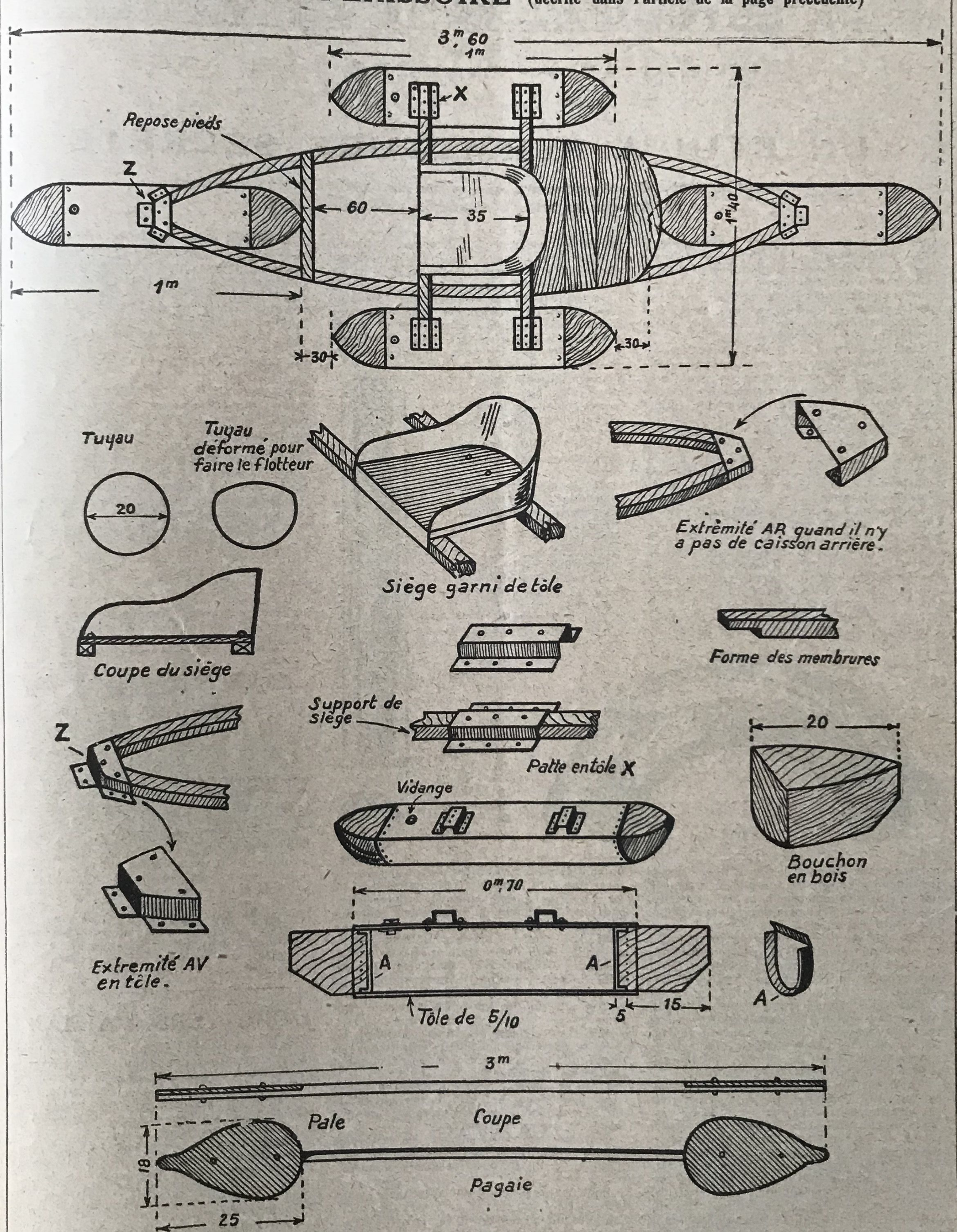
Ces mêmes principes s'appliquent à tous les objets, aussi compliqués soient-ils. Suivant la forme, chacun s'ingéniera à réaliser une coupe aussi rapprochée que possible, pour que la housse ne flotte pas trop lorsqu'elle est en position.

P. Maréchal.



— Tu sembles faire un métier bien singulier !
— Moi, je travaille à l'étal.
— Justement, moi, je fais un métier « pluriel », puisque je travaille... à l'étau!

PLAN DE LA PÉRISSOIRE (décrite dans l'article de la page précédente)





L'ARTISANAT A TRAVERS LES AGES

UN ÉTUI A FERMETURE SECRÈTE

Avant la clôture de notre concours, voici encore un objet à combinaison secrète, de ceux que les artisans d'autrefois excellaient à faire.

Et voici un autre objet à *fermeture à combinaisons* : on lui donna — règne de Louis XVI — la dénomination d'*étui à cure-dents à combinaisons* ; mais on avait soin d'ajouter que l'étui pouvait servir à abriter foule de menues choses auxquelles on attachait du prix, par exemple, une lettre roulée, un tube à parfum, etc.

On n'ose avancer que le roi Louis XVI fabriqua, lui-même, dans son atelier de serrurerie, des étuis à cure-dents, mais on peut tenir pour certain qu'il en connaissait les modèles présentant quelque particularité de fermeture, car il mit la main, dit-on, à certains traités de serrurerie où de nombreuses fermetures à secret sont reproduites, et l'étui à cure-dents y figure. Quoi qu'il en soit, ces étuis devinrent, à l'époque, un accessoire indispensable chez les élégantes, et même chez les élégants.

La figure 1 représente la coupe, sur sa longueur, d'un de ces étuis. *M N* est l'étui proprement dit, fixé sur la base *L*. Son couvercle s'arrête en *M*. Tout autour, dans les parties représentées par un petit pointillé, est une épaisseur de carton (ou de liège) qui comble les vides entre l'étui proprement dit et son enveloppe extérieure.

Le couvercle (ou calotte) de l'enveloppe extérieure, s'arrête en *B*, ce qui permet, la calotte ayant été enlevée, de retirer aisément un billet qui aurait été enroulé à forcement, dan. l'étui proprement dit, et ne dépasserait pas *M*. Il est évident que cette enveloppe extérieure est fixée en *I I*.

Vis-à-vis de *B* est renfermé un *tétiau* à encoche qui maintient la calotte extérieure en place, tant que le ressort à boudin *H* n'a pas rappelé le crochet qui arrête la dite calotte.

En *G* et *D*, sont les quatre pièces mobiles qui permettront les combinaisons. Ces pièces sont des espèces d'anneaux pouvant tourner autour de l'étui proprement dit. La figure 2 représente la coupe de l'un de ces anneaux (coupe suivant *N D* de la figure I).

En *E* est un bouton coulant qui, poussé lorsque les combinaisons le permettront, prendra la position *F*.

On a deviné le mécanisme. Les quatre pièces de combinaison *G D* ayant été convenablement placées, *E* est poussé et vient en *F*. Mais, venant en *F*, il a dû pousser à son tour un petit parallélépipède logé dans la première pièce de combinaison voisine de F; ce premier parallélépipède pousse celui qui est logé dans la deuxième pièce de combinaison, et ainsi de suite ; en *H*, le quatrième parallélépipède rencontre le ressort à boudin 4 (placé dans la pièce fixe *C*) ; le ressort fait alors lâcher le crochet *B* qui retenait la calotte en place, et la rend libre.

La calotte ayant été enlevée, ressort et parallélépipèdes reprennent leur place première et le bouton coulant revient en *E*.

La figure 3 représente, sur une échelle six fois plus grande, une partie de la coupe donnée par la figure 2. On peut ainsi se rendre compte plus aisément des diverses parties qui composent chaque pièce mobile.

A est la partie du tube proprement dit servant d'axe.

B est la partie intérieure de la pièce mobile. Dans cette partie, on distingue le vide *C* qui servira de logement — à frottement très doux — au parallélépipède dont il a été parlé ci-dessus dans l'exposé sommaire du mécanisme.

Les renflements *D D*, que l'on remarque, doivent être observés à ces parties de la pièce intérieure, afin que la partie extérieure qui les renferme puisse appuyer contre elles, sans être seulement et uniquement contenue et supportée par les ressorts, qui, eux, ne servent qu'à fixer et arrêter les deux parties ensemble, dans une certaine position choisie.

Les ressorts lame *E F* sont d'acier ; l'extrémité *F* est fixée à la partie intérieure par deux vis ; quant à l'extrémité *E*, elle vient s'arebouter sur un des crans de la partie extérieure.

G G G désignent les talons formant les crans de l'intérieur des parties extérieures des pièces mobiles ; ces talons frottent exactement contre les renflements *D*.

H est le côté extérieur des pièces mobiles ; donc l'extérieur de l'étui à cure-dents de *H* à *F*, c'est sur cette face extérieure que sont tracés les signes indicatifs.

Ces côtés extérieurs peuvent ne pas avoir extérieurement la forme qui est indiquée aux figures 2 et 3 ; toute autre forme peut convenir.

Pour donner à l'objet une autre utilité, sous la base *I L I*, on gravait en creux un chiffre (initiales ou armoiries). L'étui servait donc, dans ce cas, de cachet à la cire.

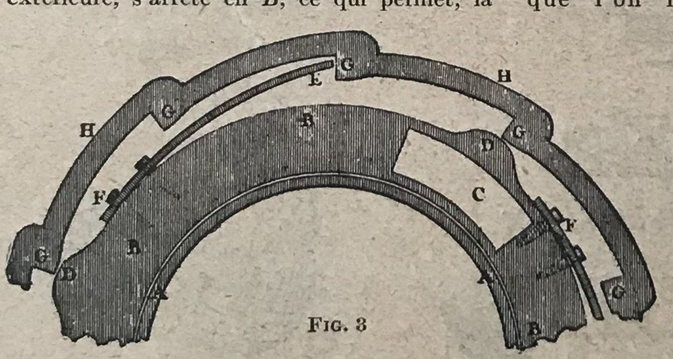


FIG. 3

FIG. 1, à droite : *coupe de l'étui sur sa longueur.*

FIG. 2, au-dessous : *coupe de l'étui.*

FIG. 3 : *Coupe agrandie de l'étui, permettant de comprendre le mécanisme.*

Il ne faut point être surpris de la dénomination *étui à cure-dents*. Les cure-dents, cure-ongles, et même cure-oreilles, sont d'existence officielle très ancienne. On les voit mentionnés dès le XIIIe siècle dans les comptes de la maison des anciens rois de France. Mais, à cette époque éloignée, ils portaient les dénominations symboliques de *escurette, forgette...* Nous savons, de façon certaine, que Charles V — qui régna de 1314 à 1383 — en possédait de très ouvragés.

Au XVIe siècle, l'emploi du métal dans la fabrication de ces menus objets de toilette, est condamné par la Faculté; La Framboisière, médecin du roi, proclame que les cure-dents doivent être de *lentisque*, de *myrte*, de *romarin* ou de *cyprès*. Plus tard, on ajoute à cette énumération le *bois de rose*, le *fenouil* (sur les tables bien servies, on plaçait, à portée des convives, des fruits confits dans lesquels étaient piqués des cure-dents de fenouil).

Mais il était de bon ton d'exhiber, très ostensiblement, un étui riche et finement construit et de manier, avec grâce, les diverses combinaisons, pour extraire le descendant de l'ancienne *escurette*.

L'étui, qui a été décrit ci-dessus, avait 12 centimètres de longueur totale, et le diamètre du tube extérieur était de 2 centimètres.

LES DÉBUTS DES RAILS EN ACIER

C'est en mars 1866 que commença, à titre d'expérience, l'emploi des rails en acier sur les chemins de fer français. On voulait comparer les durées des deux espèces de rails, en acier et en fer. Dans ce but, soixante rails en acier et soixante rails en fer furent posés sur une portion très chargée de la ligne principale des chemins de fer de l'Est. Six ans après, tous ces rails avaient subi l'épreuve d'une circulation d'environ 29 millions de tonnes.

L'altération des rails en acier se réduisait à une usure régulière de *un* millimètre. Au contraire, sur les soixante rails en fer, de très bonne qualité cependant, trente et une se trouvaient hors de service et les vingt-neuf autres ne pouvaient plus guère supporter une résistance supérieure à 24 millions de tonnes.

C'était, encore une fois, le triomphe de l'acier.

L'ŒIL VERS L'AIMANT

On signalait, en 1873, une très heureuse innovation dont plusieurs ateliers de Paris, où l'on travaillait le fer, venaient d'être dotés.

Un aimant artificiel avait été placé de manière que les ouvriers pussent facilement en rapprocher leurs yeux.

Aussitôt qu'un de ces hommes avait reçu entre les paupières une parcelle de fer, il courait à l'aimant, y présentait son œil, en ayant soin de bien l'ouvrir, et était immédiatement débarrassé de la parcelle métallique encombrante.

Dans ces ateliers, ce fut, paraît-il, un va-et-vient permanent vers l'aimant

Choisissez votre Prime !

Les Primes offertes à nos lecteurs

Dans le but de ***permettre à nos lecteurs de ne pas attendre trop longtemps pour profiter des primes que nous leur offrons,*** à partir de cette semaine, chacun de nos numéros contiendra un bon d'une valeur de ***un franc,*** que nos lecteurs assidus pourront utiliser de la façon suivante, pour se procurer l'une des primes au choix, ou bien :


prendre le tour de tête suivant la ligne pointillée

1° ***un béret basque,*** coiffure idéale pour le travail manuel et aujourd'hui très à la mode, qui est d'une valeur de ***18 francs,*** au prix exceptionnel de ***16 francs;*** ils nous enverront : ***10 francs*** en argent, et ***6 bons de un franc,*** détachés dans ***6 numéros successifs*** de ***Je fais tout;***

Ou bien :

2° ***une trousse de vitrier,*** comprenant un marteau de vitrier (valant à lui seul ***12 francs***), un couteau à mastiquer, un couteau à démastiquer, un coupe-



verre, qui est d'une valeur totale de ***35 francs,*** au prix exceptionnel de ***30 francs;*** nos lecteurs enverront ***20 francs*** en argent et ***10 bons de un franc,*** détachés dans ***10 numéros successifs*** de ***Je fais tout ;***

Ou bien :

3° ***un fer à souder électrique,*** comprenant deux pannes amovibles, deux mètres de cordon souple, une prise de courant (en un écrin solide à séparation), le tout d'une valeur commerciale de ***50 francs,*** au prix exceptionnel de ***40 francs;*** nos lecteurs enverront ***30 francs*** en espèces et ***10 francs*** en ***bons de un franc;***

Ou bien :

4° ***Un bon de réduction*** de ***10 francs*** valable sur un achat de ***50 francs*** de marchandises à leur choix, effectué à la Quincaillerie Centrale, 34, rue des Martyrs, à Paris (IXe), ce qui leur permet d'avoir cinquante francs de marchandises pour quarante francs seulement ; nos lecteurs n'auront qu'à nous envoyer ***10 bons de un franc,*** détachés dans ***10 numéros successifs*** de ***Je fais tout.***

Mais, comme nous voulons récompenser nos lecteurs fidèles de leur assiduité à nous lire chaque semaine, il est indispensable que les bons qu'ils nous enverront se suivent. Chacun de ces bons portera le numéro du journal dans lequel il se trouve.

Nos abonnés peuvent se procurer nos différentes primes sans avoir à nous envoyer de bons. Leur bande d'abonnement suffit pour obtenir les primes par le seul envoi de leur prix en espèces, et pour recevoir le bon de réduction de 10 francs, valable à la Quincaillerie Centrale.

N.-B. — Nos bons détachables sont placés en deuxième page, de telle façon qu'ils peuvent être découpés sans nuire à la reliure de la revue.

Les bons de 50 centimes donnés précédemment, seront acceptés comme ayant respectivement une valeur de un franc.

Quelques attestations entre mille autres :

M. Rolland, a Bois-Colombes :

... « Suivant, dès le premier jour, *Je fais tout*, votre revue m'intéresse beaucoup, car je bricole beaucoup et c'est un point qui m'intéresse ainsi que les questions sur l'artisanat »...

M. Jean Boussard, a Chatellerault :

... « Etant un lecteur assidu du journal *Je fais tout* qui m'a rendu déjà beaucoup de services »...

M. Delapiersegnosse, a Boulogne :

... « Je viens vous féliciter pour votre journal hebdomadaire *Je fais tout*, car, étant moi-même un bricoleur, votre revue m'est très utile, et me rends de grands services ; je m'en suis déjà servi pour beaucoup de choses »...

M. Hurtaux, a Luçon :

... « Je tiens à vous féliciter vivement pour la parution de *Je fais tout*, qui est mon journal préféré, car il est très instructif et très intéressant. J'ai fait un sommier qui, à mon avis et à celui de plusieurs personnes, est très bien réussi. Encore une fois, bravo à *Je fais tout* pour la variété de ses articles »...

M. Roland, a Etrechy :

... « Ayant l'habitude de lire votre journal *Je fais tout* toutes les semaines, il m'intéresse beaucoup »...

M. H. D., a Saint-Quentin :

... « Je suis un lecteur assidu de votre journal *Je fais tout* et j'en suis très content pour les conseils que j'y trouve »...

Je fais tout

organise un

GRAND CONCOURS

entre ses lecteurs

doté d'un Premier Prix de 500 francs en espèces

2e prix .. .. .. **UNE MÉNAGÈRE COUTEAUX** (valeur 300 francs).

3e prix .. .. .. **UN SERVICE A DESSERT PORCELAINE** (valeur 250 francs).

4e prix .. .. .. **UNE MALLETTE porte-habit** (valeur 200 francs).

5e et 6e prix .. **JUMELLES** (valeur 100 francs l'une).

7,8,9,10^e^ prix **UNE MONTRE HOMME** (valeur 50 francs).

11 à 20e prix. **PENDULETTES** (valeur 40 francs l'une).

21 à 30e prix. **RASOIRS *Durham*** (valeur 22 francs).

31e à 40e prix. **COUTEAUX corne,** 6 pièces (valeur 20 francs).

Soit, au total, **2.500 francs** de prix

Sujet du concours :

UNE FERMETURE A SECRET

en bois ou en métal

Pour prendre part à ce concours, il faudra envoyer à la revue JE FAIS TOUT, 13, rue d'Enghien, un dessin, un modèle réduit ou la fermeture elle-même avec une description.

Pour répondre à la demande de nombreux lecteurs, nous reportons la clôture de notre Grand Concours au 15 Août, DERNIER DÉLAI, des réponses nous étant déjà parvenues. Il ne sera pas fait d'exception pour nos lecteurs de l'étranger.

Chaque concurrent enverra la solution trouvée, sous la forme indiquée, accompagnée des 8 BONS DE CONCOURS qui ont paru dans les numéros 56 à 63 de J. F. T. et portant, sur l'enveloppe, la mention CONCOURS.

Le classement, établi par un jury d'ingénieurs, sera définitif et sans appel.

Les concurrents, du fait de leur participation, sont considérés accepter ce règlement.

Pour y prendre part, des connaissances spéciales sont superflues, et tous les lecteurs de JE FAIS TOUT pourront concourir. Seules, leur ingéniosité et leurs facultés inventives seront mises à contribution.

N'OUBLIEZ PAS de mentionner :
« Je fais tout » en écrivant aux annonciers.

Paris. — Hémery, Impr.-gérant, 18, rue d'Enghien.